Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin
(Direktor: Geheimrat Professor Dr. Stoeckel).

Verblutungstod nach spontanem Cervixriß vor der Geburt des Kindes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Wilhelmine Lindow
aus Berlin-Charlottenburg

Tag der Promotion: 22. 8. 1930

Druck von Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstraße 44

488

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Friedrich.
Referent: Prof. Dr. Stoeckel.

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/verblutungstodna0000wilh

Eine der häufigsten, ja vielleicht die häufigste Geburtsverletzung ist der Cervixriß. In den meisten Fällen aber handelt es sich um kleine, unbedeutende Einrisse während der Geburt, die zu keiner ernsten Komplikation führen und deshalb nicht beachtet werden.

Von den Cervixrissen, die geburtshilfliche Bedeutung erlangen, fällt der hauptsächliche Anteil auf die sogenannten virulenten Risse, das sind Risse, die durch irgend eine geburtshilfliche Operation oder irgend einen sonstigen Eingriff entstanden sind.

Die spontanen Cervixrisse, die eine wirklich ernste Gefahr bedeuten, kommen selten vor. Aus den darüber geführten Statistiken entnimmt man folgendes:

Ahlers[1] findet auf 1335 Geburten 15 Risse, das sind 1:90.

Emmet[2] zählt 18%, Kaltenbach[3] 15%, dabei sind aber scheinbar auch die virulenten und kleinen Risse mitgerechnet.

Goldammer[4] findet in 15 Jahren aus den Annalen der Berliner Charité unter 37436 Geburten 15 Risse, aber er betont, daß in den ersten der gezählten Jahre in den Charité-Annalen diesbezügliche Angaben fehlen.

Bundul[5] findet in Jena in den Jahren 1919—1923 auf 2033 Geburten 21 spontane Cervixrisse, das sind 1:97.

Der Cervixriß unterscheidet sich von einer Uterusruptur wie folgt:

Der Cervixriß ist ein längs verlaufender Riß im Collum Uteri. Er durchsetzt den freien Rand desselben, die Muttermundslippen, und erstreckt sich mehr oder weniger nach oben.

---

1. Ahlers: Beitrag zur Aetiologie der Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Greifswald 1904.

2. Emmet: Risse der Cervix Uteri. Berlin 1875.

3. Kaltenbach: Ueber tiefe Cervix-Scheidenrisse bei der Geburt. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. II, S. 277.

4. Goldammer: Beiträge zur Kasuistik und Therapie der Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Berlin 1902.

5. Bundel: Ueber spontane Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Jena 1925.

Die Uterusruptur liegt meist auch im Collum, reicht aber nicht bis zur Muttermundslippe. Der Riß verläuft meist quer.

Auch die Mechanik in der Entstehung des Risses ist eine unterschiedliche.

Die Uterusruptur ist eine aktive Verletzung, sie entsteht durch den bei der Geburt übermäßig sich kontrahierenden, arbeitenden Uterusmuskeln.

Der Cervixriß ist eine aktive Verletzung. Er beruht auf einer pathologischen Veränderung des Cervixgewebes oder auf mechanischen Störungen während der Geburt.

Oft kommen Kombinationen, sowohl vom anatomischen, als auch vom aetiologischen Standpunkt aus betrachtet, zwischen Cervixriß und Uterusruptur vor.

Man unterscheidet drei Grade einer Cervixruptur:

Als zum ersten Grad gehörig bezeichnet man alle Risse, die nur die Muttermundslippe einreißen.

Der zweite Grad faßt die Risse zusammen, die das Parametrium eröffnen.

Der dritte Grad bringt eine Zerreißung des Peritoneums und somit eine Eröffnung der Bauchhöhle mit sich.

Die Länge der Cervixrisse schwankt zwischen 2 und 12 cm.

Es könnte bei der Geburt natürlich jeder Teil der Muttermundlippe mit der gleichen Wahrscheinlichkeit reißen, aber die Erfahrung zeigt, daß die Risse meist seitlich sitzen, und zwar fast immer einseitig, sehr selten doppelseitig oder multipel. Eine mechanische Erklärung für diese spezielle Lage der Risse ist nicht denkbar, da alle Teile des Muttermundes bei der Geburt in ganz gleicher Weise beansprucht werden. Anatomisch läßt sich aber doch eine Erklärung finden. An den Seiten liegen die Gefäße, vor allem die Venenplexus, die während der Schwangerschaft sehr erweitert und stark mit Blut angefüllt sind. Dadurch ist dort das Gewebe aufgelockert und wenig widerstandsfähig, es gibt leichter nach. Dieser seitliche Sitz der Risse ist sehr gefährlich, besonders wenn es sich um einen Riß zweiten Grades handelt.

Zunächst liegt die Gefahr in einer starken Venenblutung durch Verletzung des Plexus. Noch viel ernster aber wird die Lage, wenn eine Verletzung der Arteria Uterina hinzukommt. Diese ist umso leichter möglich, als die Arteria Uterina gerade in Rißhöhe

an den Uterus herankommt und sich in der Nähe der Portio in zwei fast senkrecht zum Hauptstamm verlaufende Aeste teilt, in die Arteria Vaginalis und das eigentliche Uteringefäß. Die Blutung erfolgt in den meisten Fällen nach außen hin. Wenn aber in der Tiefe des Parametriums ein arterielles Gefäß verletzt ist, bilden sich dort durch den starken Andrang des Blutes große parametrale und retroperitoneale Höhlen, in die immer neues Blut hineinströmt. Es kommt so dadurch zu einer innerlichen Verblutung, die schließlich zum Exitus führt.

Goldammer[6] führt drei Fälle dieser Art an:

1. Lehmann, 27 Jahre, 3. Partus, 2 normale Entbindungen. Seit 4 Wochen Blutungen.

Aufnahmebefund: Anämische Person mit kleinem, frequentem Puls. 2. Schädellage. Muttermund zweimarkstückgroß, in demselben überall Plazentargewebe.

Kombinierte Wendung. Dann spontane Geburt eines toten Knaben. Starke Blutung aus tiefem, linksseitigen Riß und Atonie. Naht des Risses, heiße Spülung, Tamponade. Bald darauf Verschlimmerung des bestehenden Collapses und Exitus, trotz reichlicher Kochsalz-Infusion und Exitantien aller Art.

Obduktionsbefund: Anämia universalis. Dilatatio cordis. Myocarditis parenchymatosa. Ruptura Cervicis Uteri incompleta sinistra. Haematoma ligamenti lati sinistri.

Beschreibung des Präparates: Uterus mäßig gut kontrahiert. In der Cervix links ein zur Hälfte vernähter, 12 cm langer Riß. Durch den Riß gelangt man nach Entfernung der Nähte, in eine kleinapfelgroße, bis dicht unter die Serosa des Douglas reichende Höhle im Parametrium, die mit cruor und flüssigem Blut gefüllt war. In der Tiefe des Risses lagen mehrere Gefäße frei zutage. An drei Stellen waren Gefäßverletzungen nachweisbar. Die eine, venöse, befand sich dicht vor dem Eintritt der erwähnten Gefäße in die Muskulatur. Außerdem waren zwei arterielle Verletzungen vorhanden. Die eine betraf ein kleines Gefäß am oberen Rißwinkel, die andere lag tief im Parametrium. Durch die letztere gelangt man mit einer Sonde direkt in ein Lumen von 2—3 mm Durchmesser. Das Peritoneum ist nicht verletzt. Das ganze links-

6. Goldammer: Beiträge zur Kasuistik und Therapie der Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Berlin 1902.

seitige Beckengewebe sowie die retroperitonealen Organe waren blutig infiltriert.

2. Bogen, 5. Partus, 1. Querlage. Placenta praevia. Decapitation. Starke Nachblutung. Collaps. Exitus.

Obduktionsbefund: Tiefer, rechtsseitiger, in das Parametrium gehender Cervixriß. Hämorrhagische Infiltration des retroperitonealen Gewebes.

3. Hoch, 48 Jahre, 12. Partus, Placenta praevia. Wendung. Starke Blutung. Collaps. Exitus.

Obduktionsbefund: Ruptura cervicis completa. Hämorrhagica retroperitonealis permagna.

Diese von Goldammer mitgeteilten drei Fälle sind aus den Charité-Annalen von 1874 bis 1900 entnommen.

Einen Fall von innerer Verblutung nach einem spontanen Cervixriß veröffentlichte Hammerschlag[7] im Zentralblatt für Gynäkologie 1900.

Es handelte sich um eine 37jährige VIII-Para, deren frühere Entbindungen alle spontan und schnell verlaufen waren, bei der die Hilfe unserer geburtshilflichen Klinik in Anspruch genommen wurde, da es sich nach Angabe der Hebamme um eine Steißlage handelte. Der poliklinische Praktikant konstatierte dieselbe Lage, erbat aber sofort Hilfe der Klinik wegen Verlangsamung der kindlichen Herztöne bei handbreit oberhalb der Symphyse verlaufendem Kontraktionsring. Der Blasensprung war mit dem zur Perzeption gelangten Wehenbeginn vor 5 Stunden eingetreten, die Wehen waren kräftig gewesen. Bis zur Ankunft eines Arztes der Klinik, die wegen der großen Entfernung erst in $1^1/_2$ Stunden mgölich war, war der Kontraktionsring höher gerückt, sonst nichts auffälliges bemerkt worden.

Der eintreffende Arzt der Klinik konstatierte sofort bei seiner Ankunft die eingetretene Uterusruptur. Es hatte sich um eine 2. Schädellage mit abgewichenem Kopf gehandelt, sodaß die Schulter im Beckeneingang stand, die, mit einer Geburtsgeschwulst bedeckt, für den Steiß gehalten worden war.

7. Hammerschlag: Ein Fall von spontaner Cervixruptur sub partu. Zentralbl. f. Gyn. 1900. 24. Jahrg.

Das Kind war nach rechts in die Bauchhöhle ausgetreten, lag dicht unter den Bauchdecken. Der Kopf stand noch im Uterus, beweglich über dem Beckeneingang. Nach sofortiger Perforation des abgestorbenen Kindes mißlang die Cranioklasie, worauf die Frau zur Vornahme der Entbindung, eventuell durch Laparatomie und nachfolgender vaginaler Uterusexstirpation in die Klinik transportiert wurde. Wenige Minuten nach der Ankunft in der Klinik trat aber bereits der Exitus ein.

Bei der Sektion wurde folgender Befund aufgenommen: In der rechten Seite der Bauchhöhle lag der Fötus mit dem Rücken nach außen. Kopf über dem Beckeneingang, bedeckt von der Placenta, gänzlich außerhalb des Uterus. Der Steiß liegt im rechten Hypochondrium, die Füße werden zwischen Darmschlingen sichtbar. Der leere Uterus liegt nach links gedreht, sodaß das rechte Ligamentum Latum nach vorn gerückt ist. Von rechts am Uterus findet sich eine mißfarbige Zone, unterhalb derselben ein Riß, aus welchem Blutkoagula und Eihäute heraushängen. Das rechte Ligamentum Latum ist durch in ihm befindliche Blutmassen auf Kindskopfgröße ausgedehnt. Die Blase ist quer vom Uterus abgerissen. Ihre Schleimhaut ist ödematös und blutig suffundiert. Ueber 1 Liter Blut befindet sich in der freien Bauchhöhle.

Um einen ähnlichen Fall, einen spontanen Cervixriß mit retroperitonealer Verblutung sub partu, handelte es sich auch bei einer Frau, die am 20. Februar 1927 in die Universitätsfrauenklinik zu Berlin eingeliefert wurde.

Es war Johanna Gabrielcek, 43 Jahre alt. Sie war anscheinend stets gesund gewesen. Vor 5 Jahren soll sie eine Go. gehabt haben, die aber damals nicht sicher festgestellt wurde.

Die Frau hatte 6 Schwangerschaften durchgemacht, von denen die 4. und 6. zu Fehlgeburten im 3. Monat führten; die übrigen waren normal verlaufen. Der Wochenbettverlauf war immer glatt, ohne jede Komplikation.

Während der jetzigen Schwangerschaft hatte die Patientin 2 Monate vor dem errechneten Geburtsbeginn einen halben Tag lang eine Blutung und gleichzeitig erhebliche Hämorrhoidal- und Krampfaderbeschwerden mit starker Schwellung beider Beine. Nach einigen Tagen Bettruhe verloren sich diese Beschwerden aber wieder vollkommen. Es wird ausdrücklich betont, daß sonst keine

Anzeichen einer Toxikose vorhanden waren, daß die Frau weder über Kopfschmerzen, noch Schwindel zu klagen hatte, daß kein Erbrechen und keine Urinverhaltung auftrat.

Geburtsbericht: Wegen leichter Blutung wird am 20. Februar 1927 um 17 Uhr die Hebamme gerufen.

Die äußere Untersuchung ergibt: Kopf über dem Beckeneingang.

Die Hebamme vermutet eine vorzeitige Placentarlösung. Die Wehen sind schwach. Die Hebamme gibt einen Einlauf zum Abführen und die Patientin geht noch selbst zur Toilette. Da die Wehen schwach bleiben, geht die Hebamme wieder nach Hause.

Um 18 Uhr wird die Hebamme zum 2. Male gerufen, da die Patientin einen Krampfanfall bekommen habe. Als die Hebamme kommt, ist die Patientin bewußtlos. Sie reagiert nicht auf Anruf. Sie hat Schaum vor dem Mund, die Augen werden stark verdreht. Die Patientin ist sehr unruhig. Die Hebamme konstatiert den Zungenbiß.

Um 18,30 Uhr ruft die Hebamme nun selbst die Außenpoliklinik der Universitätsfrauenklinik an, welche um sofortige Einlieferung der Kranken bittet. Darauf ruft die Hebamme wegen des Transportes das Rettungsamt an, das aber erst in einer Stunde (!) einen Wagen schicken kann.

Inzwischen hat sich der Zustand der Patientin verschlimmert. Der Kopf des Kindes ist in der Vulva sichtbar. Die Frau ist anämisch, ihre Haut fühlt sich kalt an. Die Hebamme schickt nun den Mann der Gebärenden fort, mit dem Auftrag, so schnell wie möglich den nächsten Arzt zu holen und gleichzeitig die Klinik noch einmal anzurufen. Der Mann bleibt eine Stunde unterwegs und kommt, da er die Telefonnummer der Klinik vergessen hat, unverrichteter Dinge zurück. Die Hebamme schickt ihn nun zu der Patientin hinein und ruft selbst die Klinik noch einmal an. Endlich kommt der Rettungswagen.

Bei der Fahrt im Auto hat die Patientin zunächst noch gesprochen, soll dann aber einen zweiten Anfall bekommen haben. Ihr Mann ,der sie auf der Fahrt begleitete, bemerkt, daß seine Frau kalt wird, und glaubt nun, daß der Tod eingetreten ist.

Um 20 Uhr wird die Frau auf dem Kreissaal eingeliefert. Dort kann nur noch ihr Tod festgestellt werden. Der Puls ist

nicht fühlbar, Herztöne sind nicht zu hören, künstliche Atmung, Adrenalininjektionen bleiben erfolglos. Das Kind wird in 2. Hinterhauptslage aus Beckenbodenstellung mit der Zange geholt. Es atmet nicht. Der Trachealkatheterismus bringt blutigen Schleim zutage. Intrakardiale Lobulin- und Adrenalin-Injektionen, ebenso die Herz-Vibrationsmassage bleiben ohne jeden Erfolg.

Sektionsbefund: Große, weibliche Leiche in gutem Ernährungszustand. Haut sehr blaß. Totenflecke nicht vorhanden.

Brusthöhle: Schilddrüse normal groß und gezeichnet. Im Herzbeutel ca. 30 cm^3 klarer, seröser Flüssigkeit. Herzgröße entspricht der Leichenfaust. Herzmuskel gut kontrahiert. Endokard zart und glatt, Klappen zart und frei beweglich. Intima der Aorta blaß und glatt. Die Lungen sind von schiefergrauer Farbe und voluminös. Unterlappen sind auf der Schnittfläche von dunkelroter Farbe. Es läßt sich etwas schaumige Flüssigkeit ausdrücken.

Bauchhöhle: Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist ein retroperitoneales Haematom sichtbar, das von dem kleinen Becken bis in die Nierengegend reicht. Es wölbt das Peritoneum ziemlich stark vor.

Der Uterus steht ungefähr in Nabelhöhe. Die Muskulatur ist schlaff. Vorder- und Hinterwand lassen sich mit einer Hand leicht fassen. Das rechte Ligamentum Latum ist durch das Hämatom stark vorgewölbt. Dieses erstreckt sich teilweise nach rechts bis unter das Peritoneum der Bauchdecken, dieses nicht sehr vorwölbend. Nach links reicht das Hämatom bis an die Radix Mesenterii. In der Gegend des Promontoriums wird das Peritoneum besonders stark vorgewölbt. Stellenweise reicht die Blutung bis unter die Serosa des Colon ascendens.

Die Nieren sind von einem größeren Hämatom eingehüllt. Der Uterus enthält eine Placenta, die ungefähr bis an den inneren Muttermund heranreicht und der Vorderwand anhaftet. Seitlich in der Cervix, rechts, befindet sich eine handtellergroße Rupturstelle.

Links ist Parametrium und Ligamentum Latum frei von Hämatom. Die Nieren sind beiderseits gleich groß. Die Kapsel läßt sich leicht abziehen, der Unterschied von Mark und Rinde ist deutlich.

Pankreas o. B.

Milz von blauroter Farbe und fest-weicher Konsistenz, nicht vergrößert.

Die Leber ist von normaler Größe und Konsistenz. Farbe braunrot, Läppchenzeichnung deutlich.

Gallenblase o. B.

Die Schleimhaut des Magen-Darmkanals ist blaß und glatt.

Nierenbecken, Ureteren, Blase o. B.

Im linken Ovarium ein Corpus Luteum Graviditatis.

Der mikroskopische Befund läßt leider vollkommen im Stich. Die Präparate zeigen sämtlich in Aufbau und Anordnung normale Muskulatur. Die einzelnen Bündel sind teilweise durch das eintretende Blut auseinandergedrängt worden. Man sieht zahlreiche rote Blutkörperchen zwischen ihnen.

Von dem makroskopischen Präparat ist damals eine Zeichnung angefertigt worden. Sie erscheint in der 3. Auflage des „Lehrbuches der Geburtshilfe" von Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel.

Der zuletzt berichtete Fall der Verblutung nach spontanem Cervixriß vor der Geburt des Kindes hat mit dem von Herrn Prof. Hammerschlag veröffentlichten manche Aehnlichkeit.

Ist schon eine rteroperitoneale oder intraabdominale Verblutung relativ sehr selten, so ist es in diesen beiden Fällen ganz besonders beachtenswert, daß diese Verblutung nicht erst nach der Geburt eintrat, sondern schon zu einer Zeit, als der Kopf des Kindes noch im Becken war.

Ich habe in der Literatur weder noch einen ähnlichen Fall, noch irgend eine Erklärung für diesen Ausgang eines spontanen Cervixrisses gefunden.

Gewöhnlich tritt die Blutung und die Verblutungserscheinungen erst nach der Geburt des Kindes auf; denn während der Geburt drückt der kindliche Kopf die Rißstelle so fest an die Beckenwand an, und komprimiert die Rißstelle so stark, daß kein Blut aus den verletzten Gefäßen austreten kann. Erst wenn nach beendeter Geburt diese Tamponade fortfällt, hat das Blut freien Austritt und macht dann erst auf den Riß und die lebensgefährliche Verletzung aufmerksam.

Hier ist der Exitus während der Geburt nur dadurch zu erklären, daß der Riß eben zu groß und ausgedehnt war, die Gefäße zu stark verletzt waren, als daß der Kopf des Kindes als Tamponade hätte ausreichen können.

Die zweite Parallele zwischen den beiden Fällen ist der spontane Cervixriß an sich. Man muß sich nun fragen, warum in dem von mir berichteten Falle ein Cervixriß eintrat, ohne irgendwelche geburtshilfliche Eingriffe.

Als Aetiologie der spontanen Cervixrisse kommen mechanische und anatomische Momente in Frage. In den weitaus meisten Fällen sind diese beiden Ursachen kombiniert und verquickt.

Hammerschlag gibt an, daß die ganz spontan eintretenden Cervixrisse sehr häufig durch Gefäßanomalien herbeigeführt werden, derart, daß die Arteria Uterina oder ein größerer Zweig derselben so weit in die Portio reicht, daß er auch durch kleine Risse eröffnet werden kann. Bei den Cervixrissen Mehrgebärender dürfte allerdings diese Erklärung der Entstehung durch Gefäßanomalien nicht zutreffen, da sonst nicht einzusehen wäre, weshalb bei den vorangegangenen Geburten kein gefährlicher Cervixriß eintrat; fehlen doch kleine Einrisse der Cervix fast bei keiner Geburt. Bei diesen Mehrgebärenden könnte die genannte anormale Lage der Gefäße allerdings erst entstanden sein. Die bei den früheren Geburten entstandenen kleinen Cervixrisse, von denen vielleicht der eine oder der andere auch etwas größer war, ohne daß er doch zu einer erheblichen Blutung geführt hätte, sind vernarbt. Der durch die Schrumpfung der Narbe auf das umliegende Gewebe ausgeübte Zug, hat nun auch das in der Nähe verlaufende Gefäß erfaßt, und es in die Gefahrzone hereingezogen. Bei dem bei der nächsten Geburt eintretenden Cervixrißchen wurde es eröffnet und verursachte dadurch die lebensgefährliche Blutung. Eine andere Art der spontanen Cervixrisse leitet Hammerschlag aus dem Weiterreißen kleiner Einrisse ab.

Horn[8] gibt an, zu großer Gefäßreichtum der Seitenwände sei prädisponierend für Cervixrisse. Da bei Mehrgebärenden der Gefäßreichtum in der Umgebung des Uterus ein sehr viel größerer ist und sich mit jeder Geburt noch weiter vergrößert, erklärt er damit die Entstehung des spontanen Cervixrisses Mehrgebärender. Er ist der Ansicht, daß zuerst die Gefäße einreißen, dann erst das Gewebe.

---

8. Horn: Histologisches Studium über den menschlichen Uterus. Zeitschr. f. Gyn. 1918, S. 772.

Daß mechanische Momente eine große Rolle spielen, zeigt schon die Tatsache, daß ein spontaner Cervixriß statistisch häufiger auf der linken als auf der rechten Seite eintritt. Die Erklärung für diese feststehende Tatsache allerdings ist verschieden.

Einige erklären es damit, daß der Uterus in den letzten Schwangerschaftsmonaten auf die rechte Seite hinübersinkt, dadurch also seine linke Seite stärker gedehnt wird.

Ahlers[9] macht das Hinterhaupt des Kindes dafür verantwortlich. Er hat festgestellt, daß die größten Risse immer auf der Seite des Uterus liegen, auf der das Hinterhaupt liegt. Weil nun die weitaus größte Zahl der Kinder in erste Hinterhauptslage geboren werden, erklärt sich dadurch das Ueberwiegen der linksseitigen Cervixrisse. Diese von Ahlers gegebene Erklärung würde auch mit unserem Fall übereinstimmen. Es handelte sich, wie erinnerlich, um eine zweite Hinterhauptslage und einen rechtsseitigen Cervixriß.

Bandl[10] stellt sich die mechanische Entstehung der Cervixrisse folgendermaßen vor:

Der Kopf des Kindes wird durch die Wehen fest an die Beckenwand gepreßt und quetscht dadurch die Cervix stark. Diese Quetschung ist so heftig, daß sich die Cervix weder ausdehnen, noch zurückziehen kann und deshalb von den auf sie einwirkenden Kräften zerrissen wird.

Diese mechanischen Störungen können nun von verschiedener Art sein. Sie können in den ungeeigneten Geburtswegen, in dem geburtserschwerenden Geburtsobjekt und in Anomalien der treibenden Kräfte bestehen.

Zunächst also wären die Störungen von Seiten der Geburtswege zu behandeln. Da kommt vor allen Dingen das enge Becken in Frage. Seine Hauptgefahr liegt ja immer in der drohenden Uterusruptur. Wenn auch die stärksten Wehen nur vergebliche Arbeit leisten, oder wenn die Geburt nur durch überstarke Wehen möglich ist, kommt es eben zu einer Ruptur des überanstrengten Gewebes.

9. Ahlers: Zur Aetiologie der Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Greifswald 1904.

10. Bandl: Ueber Rupturen der Gebärmutter. Wien 1875.

Ein unüberwindliches Geburtshindernis können Tumoren jeglicher Art bilden. Seltsamerweise sind dies fast nie gutartige Tumoren. Die Myome zum Beispiel bilden nur relativ sehr selten ein Geburtshindernis und damit den Anlaß zu einer Ruptur. So gut wie immer sind es bösartige Geschülste, die die Geburt unmöglich machen. Sie wuchern rasch während der Schwangerschaft und verlegen dem Kind den Weg. Außerdem bereiten sie auch durch ihr destruierendes, Gewebe zerstörendes Wachstum schon den Boden für eine Ruptur.

Genau in derselben Weise wie das enge Becken und die Tumoren, wirken auch Lageanomalien des Uterus.

Wohl die wichtigste mechanische Actiologie der Cervixrisse, die von den Geburtswegen ausgeht, ist die Rigidität des Muttermundes bei alten Erstgebärenden, beziehungsweise die Narben der Cervix von Mehrgebärenden. Bei alten Erstlebärenden verstreicht wegen der Rigidität des Muttermundes das äußere Orifizium erheblich später, als das innere. Dadurch bildet sich eine dünne Scheidewand zwischen Uterus und Vagina, die natürlich sehr leicht verletzlich ist. Im Gegensatz dazu verstreicht bei Mehrgebärenden das Orifizium externum gleichzeitig mit dem internum. Es bildet sich ein dicker Saum, der aus dem äußeren Muttermund und dem ganzen supravaginalen Teil der Cervix gebildet wird. Dieser Saum ist naturgemäß zu Rissen sehr viel weniger disponiert, als die vorher erwähnte dünne Scheidewand. Bei Vielgebärenden hinwiederum ist der Muttermund starr geworden durch die Narben von kleinen Cervixrissen während früherer Geburten. Dieser starre Muttermund verhält sich in seinem Geburtsmechanismus genau so, wie der rigide. Ja, eine solche starre Cervix neigt noch mehr zu Rissen; denn das Narbengewebe, das das eigentliche Cervixgewebe ersetzt hat, ist keiner, auch nicht der geringsten mechanischen Dehnung fähig und andererseits auch nicht so fest, wie das rigide gewordene Cervixgewebe. Außerdem können die Narben, wie schon erwähnt, die Arteria Uterina hinein in die Portio.

Die mechanischen Störungen von Seiten des Geburtsobjekts will ich nur erwähnen. Im Grunde genommen handelt es sich um denselben Mechanismus des Risses, wie er bei der Geburtsunmöglichkeit oder Erschwerung bei engem Becken, Tumoren und Lage-

anomalien des Uterus eintritt. Nur daß die Geburtserschwerung diesmal nicht von der Mutter, sondern von dem Kind ausgeht. Und zwar liegt dann eine pathologische Lage des Kindes im Uterus vor, oder eine Mißbildung des Kindes selbst, vor allen Dingen ein pathologischer Kopfumfang, wie er zum Beispiel beim Hydrocephalus auftritt.

Als letzte Art der mechanischen Störungen möchte ich die Anomalien der treibenden Kräfte anführen. Als einfachstes Beispiel dafür nenne ich eine zu starke Wehentätigkeit. Durch diese wird das Gewebe des Uterus über Gebühr in Anspruch genommen und überanstrengt und gibt schließlich nach. Es entsteht ein Riß.

Durch diese zu starke Wehen wird meist eine Sturzgeburt ausgelöst, wie sie öfter bei Mehrgebärenden vorkommt. Zu der starken Inanspruchnahme des Uterusgewebes durch die zu starke Wehentätigkeit kommt dann noch hinzu, daß die Geburtswege, vor allen Dingen die Cervix, bei dem raschen Durchtritt des Kindes kaum Zeit haben, sich genügend zu dehnen. Die starken Wehen treiben jedoch das Kind durch die noch nicht vollendet gedehnten Geburtswege hindurch. Es liegt nahe, daß die Cervix, die dem andrängenden Kopf nicht so rasch ausweichen kann, fast immer einreißen muß.

Eine solche unvollständige Dehnung der Geburtswege tritt auch zuweilen bei vorzeitigem Blasensprung ein. Zwar treten hier die Wehen in normaler Stärke auf, die Cervix hatte demnach genügend Zeit zur Dehnung, aber die Blase fehlt, die die Cervix sonst allmählich und schonend dehnt. So führt ein vorzeitiger Blasensprung fast zu denselben Geburtskomplikationen, wie eine Sturzgeburt.

Eine mindestens ebenso wichtige Rolle wie die mechanischen Anomalien spielen die anatomischen Veränderungen im Uterus der Gebärenden als Aetiologie der Cervixrisse. Von der einen großen Gruppe der anatomischen Veränderungen, der Lageanomalie der Gefäße, habe ich schon gesprochen. Dazu kommen nun noch die Veränderungen, die das Cervixgewebe selbst erleiden kann.

Jede leichte Gewebsveränderung kann eine Rißbildung unterstützen, zum Beispiel Gewebsveränderungen, wie sie durch Curettagen, durch Ausräumung von Aborten entstehen können.

Speziell muß man bei Beurteilung der Gewebsveränderungen auf die Veränderungen der elastischen Fasern im Cervixgewebe achten. Sie können fehlen, mangelhaft ausgebildet sein oder im Alter atrophieren. Diese Arten von Veränderung kämen bei den spontanen Cervixrissen Erstgebärender in Frage und sind mit ein Grund, sogar der hauptsächliche Grund, für die oben besprochene Rigidität des Muttermundes.

Bei Mehrgebärenden spielen aber andersartige Veränderungen des elastischen Gewebes eine Rolle. Horn[11] sagt: Bei Nulliparen liegen die elastischen Fasern der Länge nach, während das elastische Gewebe bei Multiparen durch die Geburtstraumen in einzelne Stückchen zersprengt und zu kleinen Bündeln zerstreut wurde. Auffallend ist die Lage dieser Bündel um die Gefäße herum. Außerdem enthält das Cervixgewebe Mehrgebärender weniger Elastica, ja sie kann an einzelnen Stellen ganz fehlen. Horn meint, daß sich das Cervixgewebe durch die Geburten so verändern kann, daß Ces fast nur noch aus Bindegewebe besteht. In der Schwangerschaft vermehrt sich dieses als Widerlager und wird dann später durch Narbengewebe ersetzt, welches ja, wie schon mehrfach erwähnt, außerordentlich zu Rissen praedisponiert.

Eine Schädigung des Cervixgewebes als Ganzes kann eintreten durch das destruierende Wachstum bösartiger Geschwülste, wie ich schon oben erwähnte, oder aber auch durch eine Placenta Praevia, beziehungsweise einen tiefen Sitz der Placenta. Die Placentarzotten dringen in die Gewebe ein und zerstören und verdünnen die Uteruswand.

Ferner kommen die destruierenden Veränderungen durch entzündliche Erkrankungen in Betracht, vor allen Dingen sind da die Puerperalerkrankungen zu erwähnen. Durch diese geht soviel von Portio und Cervix zugrunde, daß die Gewebe gleich bei Beginn der Extension platzen.

Von anderen entzündlichen Prozessen sind vor allen Dingen die Induration durch syphilitische Prozesse, ulceröse Prozesse, die Endometritis und Parametritis und die entzündliche Induration bei Prolapsen des Uterus zu nennen.

11. Horn: Histologisches Studium über den menschlichen Uterus. Zeitschr. f. Gyn. 1918 S. 772.

Auch degenerativ kann das Cervixgewebe verändert werden und zwar kommen hier vor allen Dingen hyaline Entartung und fettige Degeneration in Frage. Bundul[12] findet in der Literatur oft Angaben von Cervixrissen auf Grund hyaliner Entartung.

Mandach[13] veröffentlicht einen Fall mit hochgradiger hyaliner Entartung der Gefäße.

Das Vorkommen der fettigen Degeneration ist noch nicht ganz gesichert. Als Ursache dieser Degeneration wären Allgemeinerkrankungen zu nennen, die, wie sie auf den ganzen Körper im Sinne der Degeneration wirken, auch das Gewebe des Uterus beeinflussen. Vor allen Dingen möchte ich aufführen: Lues, Tuberkulose, Sepsis, Anaemia, Herzkrankheiten, Nephritis, Diphtherie, Gonorrhoe und die Eklampsie. Es ist selbstverständlich, daß ein auf der Basis degenerativer Entartung entstandener Riß schon zu Beginn der Geburt eintritt.

Nicht nur qualitativ jedoch kann das Cervixgewebe verändert werden, sondern in ebensolchem Maße auch quantitativ, durch die partielle oder allgemeine Atrophie.

Hier interessiert fost ausschließlich die erworbene Atrophie.

Die angeborene hat sehr wenig Bedeutung, da es in solchen Fällen meistens garnicht erst zu einer Conception kommt.

Die erworbene Atrophie kann nun entweder durch das Alter bedingt sein, als senile Atrophie, oder sie wurde durch eine Erkrankung erworben. Am häufigsten bildet sie sich aus nach einer Parametritis chronica atrophicans. Dabei tritt zwar meist eine allgemeine Atrophie des ganzen Uterus als Folgezustand ein, sie pflegt aber am frühesten an der Portio und dem supravaginalen Cervixabschnitt aufzutreten und sich erst von dort aus auf den übrigen Uterus auszubreiten.

Damit hätte ich ungefähr, kurz zusammengefaßt, die verschiedenen Ursachen, aus denen heraus ein spontaner Cervixriß entstehen kann, genannt.

Was von all den vielen verschiedenen Momenten bei der Entstehung kommt nun aber für den Fall in Frage, von dem ich oben berichtete?

12. Bundul: Ueber spontane Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Jena 1925.
13. Mandach: Ein Fall von spontaner Uterusruptur. Archiv f. Gyn. 1914.

Eine mechanische Aetiologie wird sich kaum finden lassen. Das Becken der Frau, der Kopf des Kindes waren von normaler Größe und außer dem narbigen Muttermund, wie er nach 6 Geburten nicht anders zu erwarten war, weder Anomalien der Geburtswege, noch des Kindes, noch der treibenden Kräfte nachweisbar.

Viel weiter kommt man schon, wenn man die zweite große Gruppe, die anatomischen Veränderungen, beachtet. Leider ergibt die mikroskopische Untersuchung der Cervixmuskulatur gar keine sicheren Anhaltspunkte. Aber auch schon die kleinsten, mikroskopisch vielleicht sehr schwer nachweisbaren Veränderungen in den Geweben können ja zu einem Riß führen. Und diese kleinsten Veränderungen waren sicher da. Die Frau hatte zwei Aborte durchgemacht, den letzten vor dieser letzten Schwangerschaft. Durch die Ausräumung des Abortes kann die Muskulatur des Uterus geringe Schädigungen davongetragen haben.

Ferner reichte die Placenta bis dicht in den inneren Muttermund heran und kann so zu den Veränderungen des Cervixgewebes geführt haben, von denen ich oben gesprochen habe. Vor allen Dingen muß man, weil der Riß ganz im Anfang der Geburt entstand, an eine toxische Schädigung des Gewebes denken, wie sie durch die Go. möglich wäre, die die Frau gehabt haben soll. Eine viel bessere Erklärung aber für diese toxische Schädigung wäre gegeben, wenn die beiden Anfälle, die die Frau gehabt hat, wirklich eklamptische Anfälle gewesen sind. Die Berichte von Hebamme und Ehemann machen es wahrscheinlich.

Herrn Geheimrat Professor Dr. Stoeckel und Herrn Professsor Dr. Hornung erlaube ich mir, für die freundliche Ueberlassung der Arbeit und für ihre gütige Unterstützung bei der Ausführung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Ahlers: Beitrag zur Aetiologie der Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Greifswald 1904.

Bandl: Ueber Rupturen der Gebärmutter. Wien 1875.

Bayer: Ueber Cervico-Vaginalrisse in geburtshilflich-forensischer Bedeutung. Archiv f. Gyn. Bd. 21.

Bumm: Grundriß zum Studium der Gebürtshilfe.

Bundul: Ueber spontane Cervixrisse. Inaug.-Dissertat. Jena 1925.

Czempin: Risse der Cervix uteri, ihre Folgen und operative Behandlung. Zeitschr. f. Gyn. u. Geburtsh. Bd. 12.

De Lee: Two new ideas on the mechanisme of cervical laceration during labour. Americ. Journal of Obst. a. Gyn. Bd. 14. 1927.

Dörffler: Ueber Spontanrupturen des Uterus. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gyn. Bd. 72 H. 2.

Dührssen: Beitrag zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Portio vaginalis uteri. Archiv f. Gyn. Bd. 41.

Emmet: Risse der Cervix Uteri. Berlin 1875.

v. Franqué: Entstehung und Behandlung der Uterusrüptür. Würzbürger Abhandl. Bd. 6 1885.

Freund: Die Verletzungen der Cervix während der Geburt. Halban Seitz. Bd. 8, 1. 1927. S. 937.

Goldammer: Beiträge zur Kasuistik und Therapie der Cervixrisse. Inaug.-Dissert. Berlin 1902.

Guschee: Cervixrisse in der Geburt. Bull. of the Lying.-Ing-Hospital vol. 6, Nr. 3.

Häfner: Ueber die Mechanik und Aethiologie der Spontanrupturen d. Uterus während der Geburt. Inaug.-Dissert. Breslau 1910.

Halb: Komplette Uterusrupturen. Zentr.-Bl. f. Gyn. 1900 24. Jahrg.

Hammerschlag: Ein Fall von spontaner Cervixruptur sub partu. Zentralbl. f. Gyn. 1900 24. Jahrg.

Henkel: Ueber die Zerreißung der Gebärmutter unter der Geburt. Med. Klinik 1914 Nr. 11, S. 443.

Hoehne: Was veranlaßt die Kreissenden mitzupressen, zugleich eine Erklärung der Entstehung von Cervixrissen bei Spontangeburten. Zentralbl. f. Gyn. 1926 50. Jahrg. S. 897.

Horn: Histologisches Studium über den menschlichen Uterus. Ztschr. f. Gyn. 1918 S. 772.

Jakobi: Mitteilungen über seltene Fälle von Zerreißungen der weichen Geburtswege. Inaug.-Dissert. Würzburg 1896.

Kaltenbach: Ueber tiefe Cervix-Scheidenrisse bei der Geburt. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 2, S. 277.

— Ueber Cervixrisse. Zentralbl. f. Gyn. 1893 S. 954.

Mais: Anatomie der Portio, vaginalis. Zentralbl. f. Gyn. 1914 S. 657.

Mandach: Ein Fall v. spontaner Uterusruptur. Archiv f. Gyn. 1914.

Martin: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten.

Meister: Die Cervixrisse in den Jahren 1911—1920. Inaug.-Dissert. Erlangen 1921.

Mertens: Ueber Cervixrisse bei Spontangeburten Erstgebärender. Inaug.-Dissert. Berlin 1906.

Niemberding: Ueber Ektropium und Risse am Hals des schwangeren und puerperalen Uterus. Würzburg 1879.

Niedergall: Blutungen ins Ligamentum Latum bei Spontangeburten. Hegars Bd. 13, S. 490.

Poroschin: Zur Aetiologie der spontanen Uterusrupt. Zentralbl. f. Gyn. 1898 Nr. 22, S. 183.

Rammstädt: Ueber tiefe, seitliche Cervixrisse und deren Behandlung Inaug.-Dissert. Halle 1893.

Rosenstein: Ueber Cervixrisse. Zentralbl. f. Gyn. 1927, Bd. 3, S. 2695.

Sänger: Ueber Cervixrisse und deren operative Behandlung. Schmidts Jahrbücher Bd. 215.

Schwab: Zerreißung der Gebärmutter ohne ersichtliche Ursache. Zentralbl. f. Gyn. 1898 S. 87.

Solvig: Ueber eine seltene Ursache der spontanen Zerreißung der Gebärmutter während der Entbindung. Zentralbl. f. Gyn. 1913 37. Jahrg. S. 1625.

Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Veit: Cervixrisse. Müllers Handb. f. Geburtsh. Bd. 2, S. 143.

Williams: Verletzung der Cervix Uteri. Americ. Journal of Obst. a. Gyn. Bd. 12. 1926.

Zweifel: Uterusrupturen. Döderleins Handb. d. Geburtshilfe.

Zosch: Die Ergebnisse der Cervixeinstellung nach Spontangeburten. Inaug.-Dissert. Breslau 1927.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelmine Lindow, wurde am 5. Juni 1905 zu Berlin-Schöneberg als Tochter des Kgl. Staatsanwalts Ulrich Lindow geboren. Im Jahre 1907 wurde mein Vater als Erster Staatsanwalt nach Tilsit versetzt. 1910 kamen wir nach Posen. Dort besuchte ich zuerst das Sachsesche Privatlyzeum und kam im Jahre 1918 auf die Studienanstalt der Kgl. Luisenschule. Nach Besetzung des Posener Landes durch die Polen wurde mein Vater im Herbst 1919 ausgewiesen und kam als Oberstaatsanwalt nach Magdeburg. Die Uebergangszeit von Weihnachten 1919 bis Ostern 1920 besuchte ich die Obertertia der Studienanstalt in Liegnitz. Von Ostern 1920 bis zu den Sommerferien 1921 die Studienanstalt der Luisenschule in Magdeburg. 1921 wurde mein Vater als Generalstaatsanwalt am Landgericht I in Berlin versetzt. Hier besuchte ich nun die Studienanstalt der Cecilienschule Wilmersdorf und machte an dieser Schule Ostern 1924 mein Abitur. Im Sommersemester 1924 begann ich mein Medizinstudium in Berlin und bestand Ostern 1926 das Physikum. Im Sommersemester 1927 ging ich für ein Semester nach Innsbruck, die übrigen Semester studierte ich in Berlin und begann Ostern 1929 mein Staatsexamen.